

ство детонирует. Кроме того, мина оснащена взрывателем с магнитным воздействием.

Также были обнаружены американские противотанковые мины типа М70(73). Их детонатор реагирует на магнитное поле танка или бронемашин и инициирует взрыв. Каждый боеприпас несет 540 граммов взрывчатки. Дистанционное минирование осуществляется с помощью 155 мм гаубичных снарядов, каждый из которых может нести до девяти мин. Разминированию данные типы мин не подлежат и потому российские саперы уничтожают их на месте.

Были обнаружены французские мины *HPD F2*. Принцип работы мины *HPD F2* схож с американским аналогом М70(73). После установки в лунку и включения датчик цели начинает следить за изменением окружающего электромагнитного поля. При появлении металлического объекта выполняется подрыв. Если датчик цели зафиксировал, что над миной находится днище бронемашин, БЧ срабатывает как кумулятивная. При наезде гусеницей используется фугасный подрыв.

Подрыв выполняется в два этапа. В первую очередь срабатывает сбрасывающий пороховой заряд – он должен поднять маскирующий грунт и убрать его с пути кумулятивной струи. Только после этого подрывается основной заряд. Отсутствие помех позволяет ему показать максимальные характеристики. *HPD F2* способна пробить до 100 мм гомогенной брони. Этого достаточно для поражения днища практически любых современных танков. Также поражаются любые другие бронемашин, не имеющие специальной противоминной защиты.

### Список литературы

1 Использование противотанковых мин на Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://topwar.ru/200396-ukraina-poluchila-i-primenjaet-protivotankovye-miny-hpd-f2.html>. – Дата доступа : 05.05.2024.

2 Применение мин на Донбасе [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://rg.ru/2023/02/01/adskie-mashiny-kakie-miny-i-lovushki-s-fugasami-primeniatiu-vs-na-donbasse.html>. – Дата доступа : 05.05.2024.

УДК 355.40

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СИЛ, СРЕДСТВ И СИСТЕМ РАЗВЕДОК ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ

*В. В. ТОМАШОВ*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

В данной статье рассматриваются средства разведки вооруженных сил США и стран НАТО, которые применяются для оперативного вскрытия железнодорожных объектов.

В локальных вооруженных конфликтах XXI века активно внедряется во все виды деятельности вооруженных сил США и стран НАТО спутниковая радионавигационная система для высокоточного навигационно-временного обеспечения в глобальном масштабе (РНС НАВСТАР) для решения задач по определению координат вновь выявленных целей, выхода в точку применения бортового оружия по цели с известными координатами, а также самонаведения на цель высокоточного оружия.

Наряду с космическими средствами разведки для вскрытия железнодорожных объектов могут использоваться самолеты-разведчики стратегической и тактической авиации.

Тактическая авиация по-прежнему является наиболее оперативным видом сбора информации на глубину до 1000–1200 км от линии фронта. При большей глубине задачи разведки будут решаться космической и воздушной стратегической разведкой.

Основным тактическим разведчиком ВВС США и других стран НАТО является американский самолет *SF-4C*, обеспечивающий передачу данных в реальном масштабе времени. Кроме того, в оперативной глубине разведки коммуникаций могут использоваться системы воздушной оперативной разведки и управления «Джистарс» и «АВАКС». Ключевым элементом «Джистарс» является самолетная РЛС (самолет Е-8А) с максимальной дальностью 260–300 км. Видовая съемка дает изображение, близкое по разрешающей способности к фотографическому.

Аэрофотосъемка превосходит все другие виды воздушной разведки по достоверности, объему и качеству получаемой информации, поэтому в состав аппаратуры практически всех разведывательных комплексов входят АФА. В целях передачи разведывательных данных в реальном масштабе АФА фотопленками заменяются оптико-электронные камеры (ОЭК) с твердотельными датчиками изображения. Ряд таких систем позволяет вести разведку на больших дальностях в ночное время. Изображение цифрового ряда передается на наземные пункты по радиолинии на удалении до 900 км.

На станции с линейным сканированием дают возможность вести разведку как в светлое (даже при наличии задымления, слабого тумана и дождя), так и в темное время суток без подсветки местности. Результаты съемки фиксируются на фотопленке в виде тепловой карты местности. С помощью снимков можно обнаружить объекты, скрытые листвой деревьев или средствами маскировки, оценивать их состояние по степени нагрева и даже по оставленному на земле тепловому следу.

Беспилотные летательные аппараты (БЛА) имеют, как правило, небольшой радиус действий (до 185 км), что исключает их применение для разведки железнодорожных объектов на большом удалении от линии фронта.

Благодаря наличию ярко выраженных демаскирующих признаков и высокой радиолокационной контрастности мосты и переправы обнаружи-

ваются с воздуха как визуально, так и с помощью РЛС. Днем большие мосты визуально видны с высоты 5000–8000 м, на наклонных дальностях 25–30 км, переправы 15–20 км. При выполнении воздушной фотографической разведки железнодорожные объекты вскрываются в полосе 70 км.

На разведку войск в районах сосредоточения, резервов, транспортных коммуникаций планируется выделять 10–15 % ресурса разведывательной авиации. Необходимая частота просмотра коммуникаций, железнодорожных узлов, станций, портов 2–3 раза в сутки.

Разведка коммуникаций не входит в перечень наиболее важных задач. Мостовые переходы и другие железнодорожные объекты будут, как правило, разведываться попутно, в ходе разведки районов расположения войск и их резервов, в том числе при передвижениях. Внеклассные и сложные большие мосты, крупные узлы будут разведываться специально выделенными силами.

Могут специально использоваться для разведки и поражения мостовых переходов силы специальных операций (ССО). Самые крупные из них находятся в США.

В соответствии со взглядами американских специалистов объекты возможного воздействия разведывательно-диверсионных формирований по степени их важности делятся на девять категорий. На седьмом месте стоят важные объекты тылового обеспечения, а на восьмом – объекты наземной и воздушной транспортной системы государства. В военное время для решения разведывательно-диверсионных задач от ССО сухопутных войск может быть выделено 460–560 разведывательно-диверсионных дозоров и 120–250 групп, действующих на глубине 75–3000 км. Каждому отряду в зависимости от его типа и состава могут назначаться 1–3 объекта, а группе один.

Основной объем разведывательной информации о транспортных объектах поступает от воздушной и космической разведки противника. Одним из основных показателей эффективности средств разведки является срок (цикл) обновления информации. Он складывается из затрат времени:

- на выход средства разведки на объект;
- обнаружение и опознавание объекта;
- передачу информации в центр обработки данных (ЦОД) и ее дешифрование;
- обработку, анализ и интерпретацию полученной информации каждого отдельно взятого средства разведки;
- комплексную обработку разведсведений, полученных с помощью нескольких средств разведки, привязку их к объектам по пространственным, временным и другим признакам, совместный анализ разнородных сведений и их логическую увязку;
- подготовку окончательной информации и передачу ее на пункты управления средствами поражения.

Таким образом, вероятность вскрытия в течение первых суток тыловых объектов, включая большие мосты, восстанавливаемые на обходе, в зависимости от объемов выполнения мероприятий маскировки очень велика, военный мост или переправа, другой железнодорожный объект могут быть обнаружены противником уже в ходе их строительства (восстановления). По обнаруженному объекту в ближайшие часы может быть нанесен удар, поэтому необходимо проработать комплекс специальных мероприятий по повышению живучести транспортных коммуникаций и объектов.

### Список литературы

1 Авиационная группировка «Западных» для действий на Западном ВН [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.mod.mil.by](http://www.mod.mil.by). – Дата доступа : 15.05.2024.

2 **Потапов, Г.** В ногу со временем / Г. Потапов // Белорусская военная газета. Во славу Родины. – 2019. – № 9. – С. 1.

3 Беспилотные авиационные комплексы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.558arp.by/>. – Дата доступа : 15.05.2024.

УДК 355.233:37.041

## ТЮТОРСТВО КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ

*В. В. ЦЫБУЛЬКО*

*Военная академия Республики Беларусь, г. Минск*

Значительно возросшая степень сложности вооружения и военной техники, развитие и изменение способов ведения вооруженной борьбы предъявляют повышенные требования к подготовке офицеров-выпускников. Важную роль в подготовке будущих офицеров играет организация самостоятельной подготовки в учебном заведении. Самостоятельная подготовка рассматривается педагогами как один из основных методов подготовки и обучения обучающихся. В связи с этим возникает необходимость применения современных инновационных образовательных технологий, которые позволили бы сместить акцент с принуждения курсантов к обучению на сознательное стремление к образованию. Одной из таких образовательных технологий в военном учебном заведении может стать тьюторское сопровождение как особый тип педагогической деятельности.

Тьютор (в переводе с английского *tutor*) означает «домашний учитель, наставник, опекун, репетитор». Тьюторство в современном образовании – это педагогическая позиция, связанная с такой организацией в системе об-